

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-240070

(43)Date of publication of application : 16.09.1997

(51)Int.Cl.

B41J 5/30

G06F 3/12

(21)Application number : 08-047667

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 05.03.1996

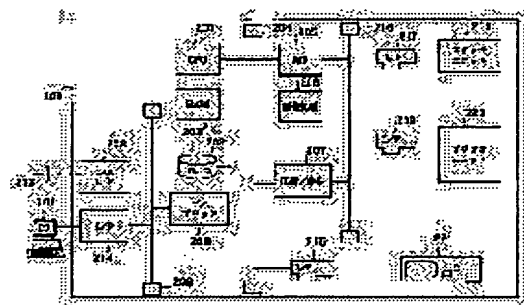
(72)Inventor : TAKEDA SHOJI

(54) PRINTER AND ITS CONTROL METHOD

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To raise efficiency by shortening the waiting time in printing a large quantity of data.

SOLUTION: When print processing is received from a host computer, it is stored in a spool area of each user in an HDD 202. A printer 100 prints each specific amount of a stored printing data per each user, and carry out that operation repetitively for each user. Thereby, though there is a user for which a great amount of data are printed, printing thereafter is made not to wait for.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 28.05.1998

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 09.06.2000

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection] 2000-10455

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection] 10.07.2000

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

【特許請求の範囲】

【請求項1】 受信した印刷データに基づいて印刷出力を行うプリンタ装置であって、印刷データを受信する受信手段と、受信した印刷データを、所定の属性に関してその値ごとに分けて記憶する記憶手段と、印刷データを画像として印刷出力する出力手段と、前記属性値に対応して記憶された印刷データを、各属性値ごとに所定量ずつ印刷出力させ、それを前記属性値に対して繰り返す行なわせるよう制御する制御手段とを備えることを特徴とするプリンタ装置。

【請求項2】 前記属性はユーザであり、前記制御手段はユーザごとに所定量ずつの印刷出力を、すべてのユーザについて繰り返す行なうことを特徴とする請求項1に記載のプリンタ装置。

【請求項3】 前記属性はプリンタ記述言語の種類であり、前記制御手段はプリンタ記述言語の種類ごとに所定量ずつの印刷出力を、すべてのプリンタ記述言語の種類について繰り返す行なうことを特徴とする請求項1に記載のプリンタ装置。

【請求項4】 前記制御手段は、前記所定量として印刷するページ数を予め定めておくことを特徴とする請求項1乃至3のいずれかに記載のプリンタ装置。

【請求項5】 前記制御手段は、前記所定量として印刷する時間を予め定めておくことを特徴とする請求項1乃至3のいずれかに記載のプリンタ装置。

【請求項6】 前記記憶手段に記憶された各属性値に対応した印刷データが予め決められた容量になってから前記印刷手段による印刷出力を開始する手段を更に備えることを特徴とする請求項1乃至5のいずれかに記載のプリンタ装置。

【請求項7】 予め定めた時刻に達してから前記記憶手段に記憶された各属性値に対応した印刷データの印刷出力を開始する手段を更に備えることを特徴とする請求項1乃至5のいずれかに記載のプリンタ装置。

【請求項8】 手動により操作を行う操作部を更に備え、該操作部による操作に従って、前記記憶手段に記憶された各属性値に対応した印刷データの印刷出力を開始する手段を更に備えることを特徴とする請求項1乃至5のいずれかに記載のプリンタ装置。

【請求項9】 前記記憶手段に記憶された各属性値に対応した印刷データに対して画像処理を施す手段を更に備えることを特徴とする請求項1乃至5のいずれかに記載のプリンタ装置。

【請求項10】 受信した印刷データに基づいて印刷出力を行うプリンタ装置の制御方法であって、印刷データを受信する受信工程と、受信した印刷データを、所定の属性に関してその値ごとに分けて記憶する記憶工程と、前記属性値に対応して記憶された印刷データを、各属性

値ごとに所定量ずつ印刷出力させ、それを前記属性値に対して繰り返す行なわせるよう制御する制御工程とを備えることを特徴とするプリンタ装置の制御方法。

【請求項11】 前記属性はユーザであり、前記制御工程はユーザごとに所定量ずつの印刷出力を、すべてのユーザについて繰り返す行なうことを特徴とする請求項10に記載のプリンタ装置の制御方法。

【請求項12】 前記属性はプリンタ記述言語の種類であり、前記制御工程はプリンタ記述言語の種類ごとに所定量ずつの印刷出力を、すべてのプリンタ記述言語の種類について繰り返す行なうことを特徴とする請求項10に記載のプリンタ装置の制御方法。

【請求項13】 前記制御工程は、前記所定量として印刷するページ数を予め定めておくことを特徴とする請求項10乃至12のいずれかに記載のプリンタ装置の制御方法。

【請求項14】 前記制御工程は、前記所定量として印刷する時間を予め定めておくことを特徴とする請求項10乃至12のいずれかに記載のプリンタ装置の制御方法。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】本発明は、例えばホストコンピュータで作成、編集されたプリントデータファイル等を受け取り、画像を形成して出力するプリンタ装置及びその制御方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来のプリンタ装置では、ホストコンピュータから送られてきたプリントデータはハードディスクなどに一時貯えられ、その後先に貯えられたものからプリント出力している。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】従来の方法だと、例えばはじめに1番目のユーザが10枚のプリントを実行して、その後2番目のユーザが1枚プリントを実行したような場合、2番目のユーザのプリント出力は11枚目であるため、1枚のプリント出力に11枚分の時間を待つことになる。この方法だと1番目のユーザがプリントする枚数が増えれば増えるほど2番目のユーザの待ち時間は増える。

【0004】このように、単純な先入先出方式で印刷出力していたため、大量のデータを含む印刷ジョブがある場合、その後続く処理は滞ってしまい、システム全体としての処理効率を低下させている場合があった。

【0005】本発明は上記従来例に鑑みてなされたもので、先行する印刷ジョブが完了しなくとも後の印刷ジョブを実行することができ、システム全体としての効率を向上させることができるプリンタ装置及びその制御方法を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明は上記従来例に鑑みてなされたもので、次のような構成から成る。すなわち、受信した印刷データに基づいて印刷出力を行うプリンタ装置であって、印刷データを受信する受信手段と、受信した印刷データを、所定の属性に関してその値ごとに分けて記憶する記憶手段と、印刷データを画像として印刷出力する出力手段と、前記属性値に対応して記憶された印刷データを、各属性値ごとに所定量ずつ印刷出力させ、それを前記属性値に対して繰り返す行なわせるよう制御する制御手段とを備える。

【0007】また、本発明のプリンタ装置の制御方法は次のような構成から成る。即ち、受信した印刷データに基づいて印刷出力を行うプリンタ装置の制御方法であって、印刷データを受信する受信工程と、受信した印刷データを、所定の属性に関してその値ごとに分けて記憶する記憶工程と、前記属性値に対応して記憶された印刷データを、各属性値ごとに所定量ずつ印刷出力させ、それを前記属性値に対して繰り返す行なわせるよう制御する制御工程とを備える。

【0008】

【発明の実施の形態】

【実施形態1】図1をもとに第1の実施形態であるプリント装置について説明する。

【0009】プリント装置101は、LANケーブル213あるいはホストコンピュータ101に接続されている。

【0010】プリント装置101において、CPU201は画像形成装置全体の制御を司るマイクロプロセッサで、リアルタイムOSによって動作している。後述のフローチャートは、CPU201によりRAM203に格納されたプログラムを実行することで実現される。

【0011】HDD202はCPU201が動作を行う上での複数のアプリケーションを蓄積し、またコンピュータからのプリントデータをスプールしておく大容量ハードディスクであり、CPU201の管理下にあるものである。

【0012】RAM203はCPU201が動作する上でのワークメモリであり、CPU201から高速にアクセスできるものである。

【0013】高速CPUバス204はCPU201、HDD202、メモリ203や、後述する各機能ユニットとを接続するバスで、CPU201が処理したデータを各機能ユニットに転送したり、各機能ユニット間同士でデータを高速に転送（DMA転送）するためのものである。一般的にはVLバスまたはPCIバスがあげられる。

【0014】RIP205は後述するコンピュータと接続される外部インタフェースより入力された、画像形成コマンドを受け、その内容に従ってビットマップ画像に変換を行う機能ユニットである。画像形成コマンドは高

速CPUバス204より入力され、後述する高速イメージバス216にイメージ画像を出力するものである。RIPの種類としては、ポストスクリプト、PCL、LIPS、CaPSL等があげられる。

【0015】画像処理206は、高速イメージバス216から入力されたイメージ画像をCPU201の指示による処理命令に従って、スムージング処理やエッジ処理などのイメージ画像に対するフィルタリング処置を行う機能ユニットである。この他にも、画像処理206の機能としては、高速イメージバス216より入力された画像に対して文字認識（OCR）機能や、文字部とイメージ部を分離するイメージセパレート機能をも有する。

【0016】圧縮／伸長207は、高速イメージバス207から入力されたイメージ画像に対しては、MH、MR、MMR、JPEG等の画像圧縮方法により圧縮をかけ、高速CPUバス204又は、再び高速イメージバス216にその圧縮されたデータを送出したり、その逆にそれらの2つのバスから入力された圧縮データを、この機能ユニットにより圧縮された方式に従って伸長し、高速イメージバス216に送出する機能を持つものである。

【0017】バスブリッジ208は高速CPUバス204と後述する低速CPUバス209とをつなぐためのバスブリッジコントローラで、バス間の処理スピードの差を吸収するものである。このバスブリッジ208を介することで高速に動作するCPU201は低速CPUバス209に接続された低速に動作する機能ユニットをアクセスすることができる。

【0018】低速CPUバス209は、前記高速CPUバス204よりは転送速度の遅いバス構成で、処理能力の比較的遅い機能ユニットがつながるためのバスである。一般的にはISAバス等があげられる。

【0019】LANインターフェース212は、本画像形成装置を構内ネットワーク（LAN）213に接続するための機能ユニットで、構内ネットワーク213とのデータの送受信を行うためのものである。一般的には、イーサネット等があげられる。

【0020】パネルインタフェース215は、操作部221との各種制御信号をやりとりするところで、操作部221に配置されているキー等の入力スイッチの信号をCPU201に伝えたり、RIP205、画像処理部206、圧縮／伸長部207で作成された画像データを操作部221にある液晶表示部に表示するための解像度変換を行うユニットである。

【0021】高速イメージバス216は、各種画像生成ユニット（RIP205、画像処理206、圧縮／伸長207）における画像入出力バスと後述するスキャナインタフェース217、プリンタインタフェース219とを相互に接続するためのバスである。このバスの制御はCPU201の管理下にはおかれず、不図示のバスコン

トローラによって制御されデータ転送を行う。

【0022】スキャナユニット218は原稿自動送り装置を備えた可視画像読み取り装置で、RGBの3ラインのCCDカラーセンサまたは、1ラインの白黒のCCDラインセンサを有するものである。このスキャナユニット218で読み取られた画像データは、スキャナインタフェースユニット217によって、高速イメージバス216に転送される。

【0023】スキャナインタフェースユニット217においては、前記スキャナユニット218で読み取られた画像データを、その後の過程における処理の内容によって、最適な2値化を行い、高速イメージバス216のデータ幅にあわせたシリアル-パラレル変換を行ったり、読み込まれたRGB3原色のカラーデータをCMYBkのデータに変換したりする機能を持ち合わせる。

【0024】プリンタユニット220は、後述するプリンタインタフェースユニット219から受け取った画像データを、記録用紙上に可視画像データとして印刷するものである。プリンタユニット220には、バブルジェット方式を用いて記録用紙上に印刷するバブルジェットプリンタや、レーザ光線を利用して感光ドラム上に画像を形成し記録用紙に画像を形成する電子写真技術を利用したレーザビームプリンタがあげられる。レーザビームプリンタには単色のものと、CMYBkによるカラーレーザビームプリンタがある。

【0025】プリンタインタフェースユニット219は高速イメージバス216から送られてきた画像データをプリンタユニットに転送するもので、高速イメージバス216のバス幅から出力しようとするプリンタの階調にあわせたバス幅に変換するバス幅変換機能や、プリンタの印刷速度と高速イメージバス216と画像データの転送速度の差を吸収するための機能を有する。

【0026】操作部221は液晶表示部と液晶表示部上に張り付けられたタッチパネル入力装置と、複数個のハードキーを有する。タッチパネルまたはハードキーにより入力された信号は前述したパネルインタフェース215を介してCPU201に伝えられ、液晶表示部はパネルインタフェース215から送られてきた画像データを表示するものである。液晶表示部には、本画像形成装置の操作における機能表示や画像データ等を表示する。

【0027】以上のような構成のもとで、図2でコンピュータ101からのデータ転送時の、図3で転送されたデータの出力時のプリント装置の動作をフローチャートで説明する。

(データ転送(図2))

S1ー 特定のコンピュータ上で作成、編集等をしてドキュメントをプリンタ装置100に対してプリント操作を実行する。

【0028】S2ー コンピュータから送られてきたプリントデータは、I/F212または214からバス2

09、バスブリッジ208、バス204を経てHDD202上に設けられたスプール領域202に転送される。この時、CPU201はプリントデータを送ってきたユーザを識別して、スプールする領域(後述する)を選択する。

【0029】S3ー プリントデータをユーザに対応したスプール領域に転送する。

【0030】上記手順によりスプールされたプリントデータは、つぎのような処理で出力される。

(プリント装置の動作(図3))

S4ー スプーラ202の内部を予め決めてある領域数に分割する。この時の分割数はプリント装置に登録しているユーザの数である。または、プリント装置の使用ライセンスを有するユーザの数である。すなわち、本実施形態では、スプールファイルをわけの基準となるプリントジョブの属性としてユーザを用いる。

【0031】S5ー そして各々のスプーラ領域の1処理当たりのプリント枚数を設定する。例えば、プリント枚数のいつも多い人は3~4枚、その他の人は1枚、にする。なお、この量は、データ量でなく時間であっても良い。ただし、ページプリンタであればページ後とに区切る必要があるため、所定時間経過後に印刷しているページを出力し終えた時点を区切りとすることになる。

【0032】ここまでの処理は印刷の度に行われるのではなく、スプールファイルの割当てを行う必要が生じる都度行なえば良い。また、ホストコンピュータからの印刷データは、上記ステップが完了してからプリンタ装置100に送り付けられる。

【0033】S6ー X=1と初期化する。Xはスプーラ領域の番号で、プリント処理を実行するスプーラ領域を示す。Xは1からスプーラ領域の分割数Nまでを繰り返す。XがNを越える度にステップS6の処理に戻り、Xを1にする。

【0034】S7ー X番目のスプーラ領域にプリントデータがあるか確認する。プリントデータがなければ、S13に処理を移す。プリントデータがあれば、以下を続ける。

【0035】S8ー Y=1とする。Yはプリント枚数のカウンタとして使う。

【0036】S9ー X番目のスプーラ領域から1ページ分のPDLデータを、RIP205によって画像形成に必要なラスターイメージデータに展開する。この時、必要があれば、画像処理部206、圧縮/伸長部207も処理を行う。

【0037】S10ー ステップS9で展開したラスターイメージデータをバス261、I/F219を経由してプリンタユニット220でプリント用紙などの媒質上に画像形成を行う。この時プリント枚数、画像サイズ、データサイズ等に対して課金をカウントする。

【0038】S11ー Yを1増加させる。

【0039】S12ー Yの値がステップS5で設定した1処理当たりのプリント枚数(Px)を越えていなければ、ステップS9の処理に戻り次の1ページ分のスプールデータの展開をする。Y>Pxになれば、以下の処理に移る。

【0040】S13ー Xを1増加させる。

【0041】S14ー Xの値がステップS4で分割した数Nを越えていなければ、ステップS7の処理に戻り次のスプーラデータの有無を確認する。X>Nになれば、ステップS6の処理に戻り、1番目のスプール領域から上記の処理を行う。

【0042】以上の手順により、ユーザごとに予め決めておいた枚数ずつスプール領域を切り換えながら印刷出力するため、大量のデータを印刷するユーザがいても、プリンタをそのユーザに独占されることなく印刷を行うことができる。

〔実施形態2〕以下、本実施形態2のプリンタ装置を、第1の実施形態と同じく図2でコンピュータに動作を、図3で本発明装置のプリント装置の動作をフローチャートで説明する。ただし、図2、図3におけるステップの内容としては異なっているものがある。

(データ転送(図2))

S1ー 特定のコンピュータ上で作成、編集等をしてドキュメントをプリンタ装置100に対してプリント操作を実行する。

【0043】S2ー コンピュータから送られてきたプリントデータはI/F212または214からバス209、バスブリッジ208、バス204を経てHDD202に設けられたスプール領域に転送される。この時、CPU201はプリントデータのPDLを識別して、スプールする領域(後述する)を選択する。すなわち、本実施形態では、スプールファイルをわけの基準となるプリントジョブの属性としてPDLの種類を用いる。

【0044】S3ー プリントデータをそのPDLに応じたスプール領域に転送する。

(プリント装置の動作(図3)) こうして転送されたデータは次のようにして出力される。

【0045】S4ー スプーラ202の内部を予め決めてある領域数に分割する。この時の分割数はプリント装置に登録しているプリントモジュールの数である。この時、登録されているプリントモジュールに対しても課金、もしくはメンテナンス料金がカウントされる。なお、各プリントモジュールはPDLの種類ごとに保有されている。従って、スプール領域はPDLごとに分割される。

【0046】S5ー そして各々のスプーラ領域の1処理当たりのプリント枚数を設定する。例えば、データ展開の速いプリントモジュールのスプール領域は3~4枚、データ展開の遅いプリントモジュールのスプール領域は1枚、にする。また使用頻度でも決める。

【0047】上記ステップはスプーラ領域を分割する場合に行われるもので、つねに行われる必要はない。また、ホストコンピュータからの印刷データは、上記ステップが完了してからプリンタ装置100に送り付けられる。

【0048】S6ー X=1とする。Xはスプーラ領域の番号で、プリント処理を実行するスプーラ領域を示す。Xは1からスプーラ202の分割数Nまでを繰り返す。XがNを越える度にステップS6の処理に戻り、Xを1にする。

【0049】S7ー X番目のスプーラ領域にプリントデータがあるか確認する。プリントデータがなければ、ステップS13に処理を移す。プリントデータがあれば、以下を続ける。

【0050】S8ー Y=1に設定する。Yはプリント枚数のカウンタとして使う。

【0051】S9ー X番目のスプーラ領域から1ページ分のPDLデータを、対応するプリントモジュール及び、RIP205によって画像形成に必要なラスタイメージデータに展開する。この時、必要があれば、画像処理部206、圧縮/伸長部207も処理を行う。

【0052】S10ー ステップS9で展開したラスタイメージデータをバス261、I/F219を経由してプリンタユニット220でプリント用紙などの媒質上に画像形成を行う。

【0053】S11ー Yを1増加させる。

【0054】S12ー Yの値がステップS5で設定した1処理当たりのプリント枚数(Px)を越えていなければ、ステップS9の処理に戻り次の1ページ分のスプールデータの展開をする。Y>Pxになれば、以下の処理に移る。

【0055】S13ー Xを1増加させる。

【0056】S14ー Xの値がステップS4で分割した数Nを越えていなければ、ステップS7の処理に戻り次のスプーラデータの有無を確認する。X>Nになれば、ステップS6の処理に戻り、1番目のスプーラから上記の処理を行う。

【0057】以上の処理により、プリントデータをそれが記述されたPDLの種類に応じて、予め決められた枚数ずつ印刷出力する。このため、画像の展開に非常に時間を要するPDLを用いて記述された印刷データが大量にあっても、そのデータのために他の印刷データの出力が滞ることを防止できる。

〔実施形態3〕以下、本実施形態3におけるプリント装置について、図4でホストコンピュータからプリント装置への設定動作を、図5で印刷出力の動作を説明する。

(コンピュータによるの設定操作(図4))

S15ー プリント装置内の使用するスプーラ領域の各種の設定をする。この時パスワードを入力しなければ、設定や変更はできない。

【0058】S16- コンピュータ上で作成したスプーラの設定ファイルをプリント装置に転送。

【0059】S17- コンピュータから送られてきたプリントデータはI/F212または214からバス209、バスブリッジ208、バス204を経てスプーラ202に転送される。この時、CPU201はプリントデータを送ってきたユーザを識別して、スプールする領域(後述する)を選択する。

(プリント装置の動作(図5))

S19- CPU201に割り込みの条件設定を行う。定刻プリントの時は時刻とスプーラ番号、一定容量または枚数の時は容量または枚数とスプーラ番号、編集画像処理などは操作部からの割り込みとなる。この設定は図6のパネル221により行われる。

【0060】S20- 各々のスプール領域に対する設定はCPU201によって条件が満たされた時、割り込みを発生させて以下の処理を行う。それまでは実施形態1、2と同様の処理を実行する。この時スプーラ数は登録ユーザ数である。

【0061】S21- 割り込みの確認。割り込みがあるまで待つ。

【0062】S22- 何による割り込みか判断する。操作部からの割り込みの時はS24に移る。

【0063】S23- 定刻プリントや、容量や枚数によるプリントの時は該当スプーラ内のデータをプリントする。

【0064】S24- プリント装置の操作部のFキーを押して、予め登録しておいたパスワードを入力すると割り当てられたスプーラ領域内のファイルと、画像処理、編集、プレビュー等の機能キーも表示される。各機能、ファイルを選択して処理を行いOKキーを押すと各設定が実行される。そしてS23でプリントされる。

【0065】S25- 各設定を割り込み前の設定に戻す。

【0066】なお、実施の形態で説明したプリンタ装置は、プリントデータが予め決められた容量またはページ数になってから画像形成を開始する機能や、予め設定された時刻にプリントを開始する機能、プリント装置の操作部からの操作でプリントする機能、プリント装置の操作部から画像処理や編集をする機能などを備えていてもよい。

【0067】以上のように、スプールファイル内のデータのプリントを行うごとに画像処理等、プリンタ装置の有する機能の実施を選択することができるため、単に印刷出力をスプール領域ごとに所定量ずつ行うに止まらず、各スプールごとに印刷の設定を変えて出力させることができる。

【0068】なお、図7はプリンタ装置100のプリンタユニット220として使用されるエンジンの一例であるレーザビームプリンタ(以下、LBPと略す)の内部

構造を示す断面図で、このLBPは、文字パターンデータ等を入力して記録紙に印刷することができる。

【0069】図において、740はLBP本体であり、供給される文字パターン等を基に、記録媒体である記録紙上に像を形成する。700は操作のためのスイッチ及びLED表示器などが配されている操作パネル、701はLBP740全体の制御及び文字パターン情報等を解析するプリンタ制御ユニットである。このプリンタ制御ユニット701は主に文字パターン情報をビデオ信号に変換してレーザドライバ702に出力する。

【0070】レーザドライバ702は半導体レーザ703を駆動するための回路であり、入力されたビデオ信号に応じて半導体レーザ703から発射されるレーザ光704をオン・オフ切替える。レーザ光704は回転多面鏡705で左右方向に振られて静電ドラム706上を走査する。これにより、静電ドラム706上には文字パターンの静電潜像が形成される。この潜像は静電ドラム706周囲の現像ユニット707により現像された後、記録紙に転写される。この記録紙にはカットシートを用い、カットシート記録紙はLBP740に装着した用紙カセット708に収納され、給紙ローラ709及び搬送ローラ710と711とにより装置内に取込まれて、静電ドラム706に供給される。

【0071】尚、本実施例の画像形成装置として、レーザビームプリンタを例にして説明したが、これに限定されるものでなく、以下で説明するインクジェットプリンタ等にも適応可能である。

【0072】図8は、プリンタユニット220として適用できるインクジェット記録装置IJRAの概観図である。同図において、駆動モータ5013の正逆回転に連動して駆動力伝達ギア5011、5009を介して回転するリードスクリュー5005の螺旋溝5004に対して係合するキャリッジHCはピン(不図示)を有し、矢印a、b方向に往復移動される。このキャリッジHCには、インクジェットカートリッジIJCが搭載されている。5002は紙押え板であり、キャリッジの移動方向に亘って紙をプラテン5000に対して押圧する。5007、5008はフォトカブラで、キャリッジのレバー5006のこの域での存在を確認して、モータ5013の回転方向切り換え等を行うためのホームポジション検知手段である。5016は記録ヘッドの前面をキャップするキャップ部材5022を支持する部材で、5015はこのキャップ内を吸引する吸引手段で、キャップ内開口5023を介して記録ヘッドの吸引回復を行う。5017はクリーニングブレードで、5019はこのブレードを前後方向に移動可能にする部材であり、本体支持板5018にこれらが支持されている。ブレードは、この形態でなく周知のクリーニングブレードが本例に適用できることは言うまでもない。又、5021は、吸引回復の吸引を開始するためのレバーで、キャリッジと係合す

るカム5020の移動に伴って移動し、駆動モータからの駆動力がクラッチ切り換え等の公知の伝達手段で移動制御される。

【0073】これらのキャッピング、クリーニング、吸引回復は、キャリッジがホームポジション側の領域に来た時にリードスクリュー5005の作用によってそれらの対応位置で所望の処理が行えるように構成されているが、周知のタイミングで所望の作動を行うようにすれば、本例にはいずれも適用できる。

【0074】

【他の実施形態】なお、本発明は、複数の機器（例えばホストコンピュータ、インタフェイス機器、リーダ、プリンタなど）から構成されるシステムに適用しても、一つの機器からなる装置（例えば、複写機、ファクシミリ装置など）に適用してもよい。

【0075】また、本発明の目的は、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読出し実行することによっても、達成される。

【0076】この場合、記憶媒体から読出されたプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0077】プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フロッピーディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROMなどを用いることができる。

【0078】また、コンピュータが読出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能

が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているOS（オペレーティングシステム）などが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれる。

【0079】さらに、記憶媒体から読出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれる。

【0080】

【発明の効果】以上説明したように、本発明に係るプリンタ装置及びその制御方法は、多量のプリント出力をTもナウ印刷ジョブが実行中でも、そのプリントの全体の終了を待たなくてもプリンタを使うことができる。そのためプリンタを含めたシステム全体としての効率を向上できる。

【0081】

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明装置の内部構成図である。

【図2】実施形態1、2のフローチャートである。

【図3】実施形態1、2のフローチャートである。

【図4】実施形態3のフローチャートである。

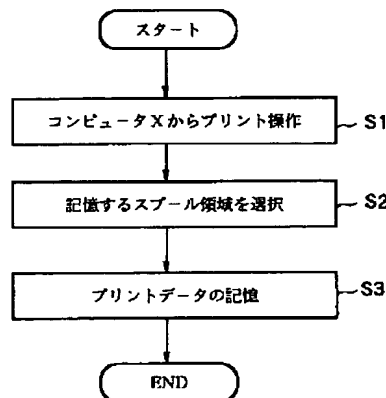
【図5】実施形態3のフローチャートである。

【図6】実施形態3で使用される操作部、表示部を示す図である。

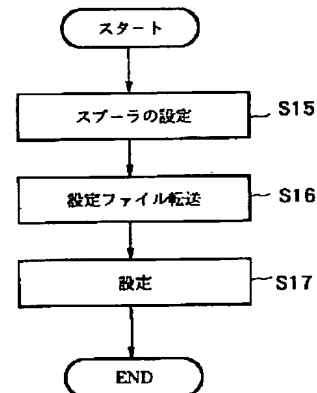
【図7】レーザビームプリンタの断面図である。

【図8】インクジェットプリンタの断面図である。

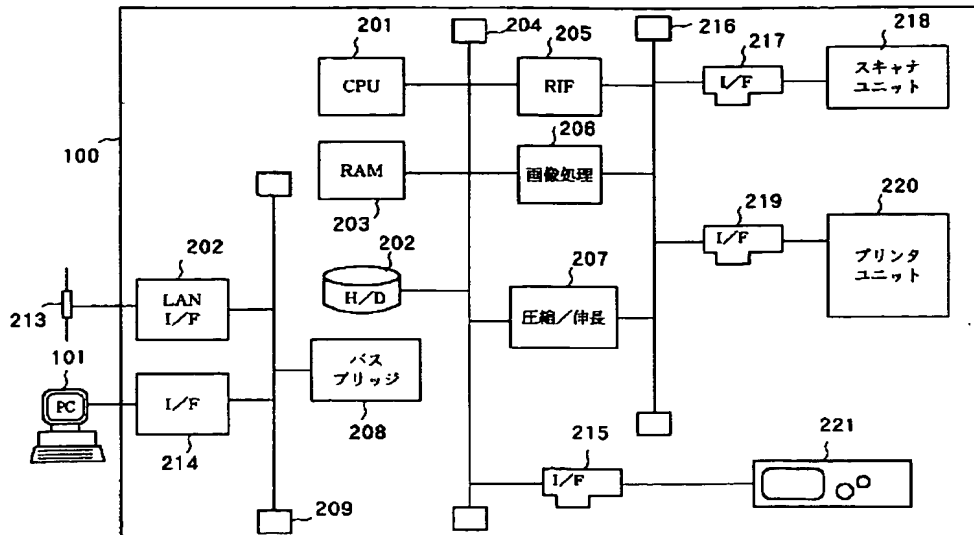
【図2】



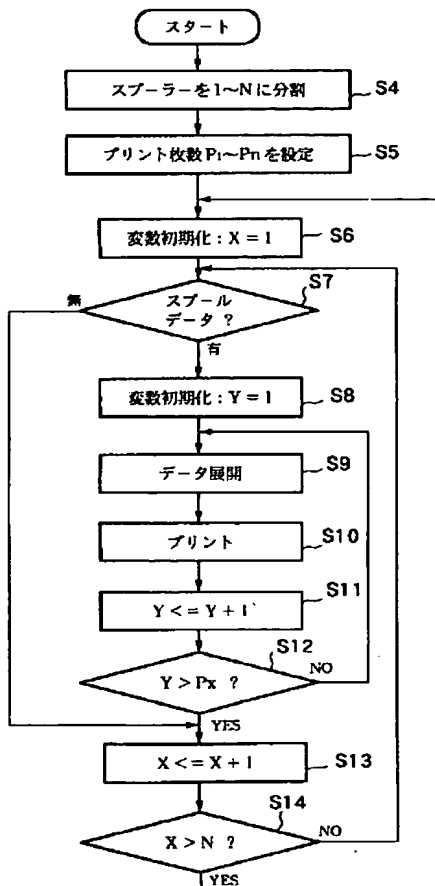
【図4】



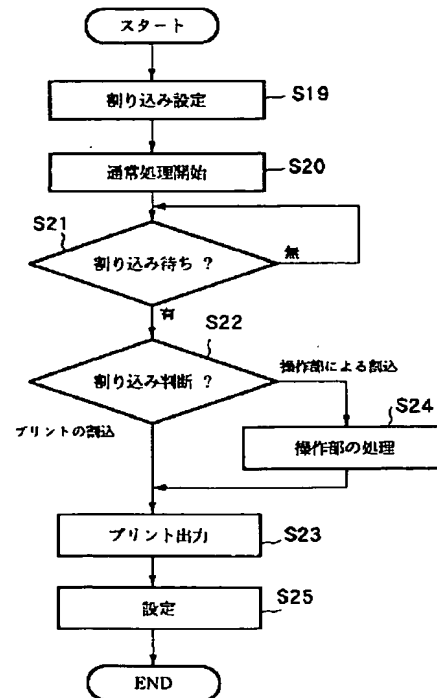
【図1】



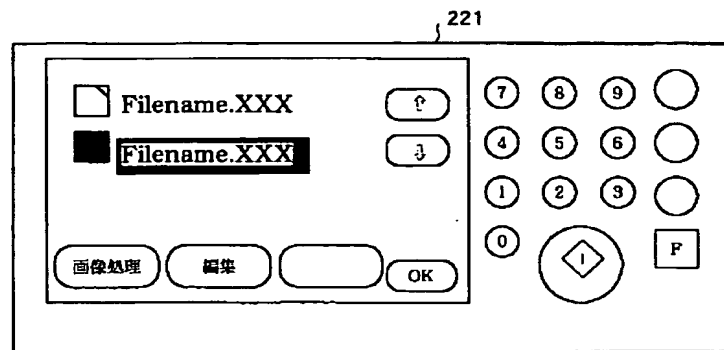
【図3】



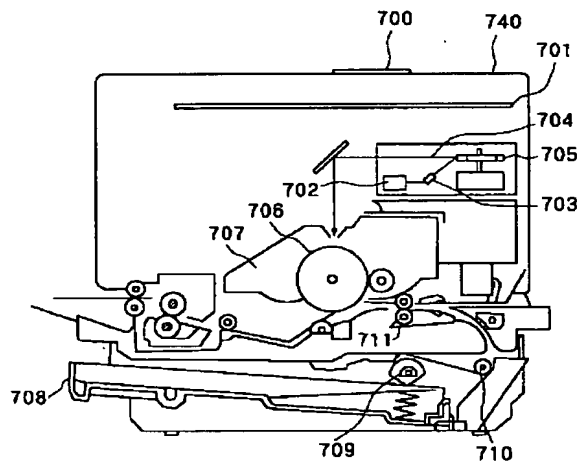
【図5】



【図6】



【図7】



【図8】

